

ABSTRAK

Pengaruh Perbandingan Rutin – Kasein dan Penggunaan Laktosa sebagai Protektan terhadap Karakteristik Fisik dan Kelarutan Misel Kering Rutin

Sinta Choirunissa Fitriana

Rutin diklasifikasikan sebagai BCS Kelas II, ditandai dengan kelarutan yang buruk dan membuat sulit untuk mencapai bioavailabilitas tinggi dalam pemberian oral. Misel dapat meningkatkan kelarutan dan bioavailabilitas dengan struktur ampifiliknya yang berinteraksi dengan bagian nonpolar dari rutin dengan ikatan non-kovalen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan rutin-kasein dan penggunaan laktosa sebagai protektan terhadap sifat termal, kristalinitas, morfologi, dan kelarutannya. Misel kering disiapkan dengan mengaduk campuran larutan selama sepuluh jam, kemudian larutan dikeringkan dengan metode spray drying. Bentuk padat misel dievaluasi. Karakteristik fisik menggunakan DTA untuk analisis termal, menunjukkan bahwa misel kering 1:10 dan 5:10 dengan atau tanpa laktosa memiliki bentuk amorf dengan puncak endotermal tunggal; kristalinitas dianalisis menggunakan PXRD menunjukkan bahwa pola sinar-X misel tidak menunjukkan pola sinar-X rutin, tetapi menunjukkan bentuk amorf; morfologi misel kering dianalisis dengan SEM menunjukkan struktur sferis misel dan tidak ditemukan struktur kristal rutin. Formula dari misel kering rutin; M1, M2, ML1, dan ML2 memiliki kelarutan yang baik dalam air masing-masing sebanyak 42,72; 189,15; 42,24 dan 149,28 kali lebih besar daripada rutin. Hasil ini menunjukkan bahwa misel dapat memperbaiki karakteristik rutin yang buruk dan berpotensi meningkatkan kelarutannya.

Kata kunci: rutin, kasein, misel, karakteristik fisik, kelarutan.